

УТВЕРЖДАЮ

Главный управляющий директор
ООО «Самарские коммунальные системы»

м.п. В.В. Бирюков

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № СКС-2018-ХВ-ИП-1.1.1.15

**На выполнение проектно-сметных работ и работ, необходимых для их выполнения,
по стройке: «Внедрение автоматизированной системы управления технологическими
процессами на сооружениях водоснабжения»,
по объекту «Реконструкция очистных сооружений ГВС с организацией автоматизации
системы водоподготовки, ввода реагента, управление промывкой КО, дозирования и
контроля расхода гипохлорита»**

№ № п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	ООО «Самарские коммунальные системы» Почтовый адрес: 443056, г. Самара, ул. Луначарского, д.56 ИНН 6312110828 КПП 631050001 ОГРН 1116312008340 Р\С 40702810903370000034 Филиал ГПБ в г. Самаре К/с 30101810000000000917 БИК 043601917 Главный управляющий директор Бирюков Владимир Вячеславович, действует на основании доверенности №32 от 16.02.2017г. т.+7(846)336-14-02, факс +7(846)336-89-05 e-mail: oks@samcomsys.ru
2.	Основание для проведения работ	Инвестиционная программа ООО «Самарские коммунальные системы»
3.	Наименование и местоположение объекта	Наименование стройки: Внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами на сооружениях водоснабжения Наименование объекта: Реконструкция очистных сооружений ГВС с организацией автоматизации системы водоподготовки, ввода реагента, управление промывкой КО, дозирования и контроля расхода гипохлорита Местоположение УОС ГВС: г Самара, ул. Чапаевская 234.
4.	Источник финансирования	Инвестиционная составляющая тарифа на водоснабжения
5.	Цель и назначение работ	Повышение качества питьевой воды за счет непрерывного пропорционального дозирования гипохлорита натрия, коагулирования и промывки контактных осветлителей в технологическом процессе водоподготовки, и за счет автоматического контроля качества воды. Автоматизированная система должна позволить осуществлять наблюдения, сбор, накопление, обработку и выдачу информации о состоянии воды, позволить снизить время определения загрязнений

		до нескольких минут, производить моделирование изменений качества воды и водоподготовку воды. Сокращение численности обслуживающего персонала.
6.	Основные технико-экономические показатели и характеристика объекта, в т.ч. мощность и производительность	Производительность очистных сооружений 55 000 м3/сутки. Количество контактных осветлителей - 12шт.
7.	Режим работы производства	До реконструкции - непрерывный, с постоянным пребыванием персонала. Контроль работы сооружения производит оператор на фильтрах УОС. После реконструкции - непрерывный, без постоянного пребывания персонала. Контроль на мониторе сменного инженера и сигнализация.
8.	Состав работ, выполняемых Заказчиком	8.1. Подготовка и передача генподрядчику исходных данных в составе п.14 настоящего Технического задания. 8.2. Рассмотрение предлагаемых проектной организацией решений по автоматизации системы водоподготовки, ввода реагента, управления промывкой КО, дозирования и контроля расхода гипохлорита; согласование выбранного варианта, применяемых материалов, оборудования и программного обеспечения.
9.	Состав и виды работ, выполняемых генподрядной проектной организацией	9.1. Разработать документацию на объект в объеме, достаточном для достижения цели и назначения работы. 9.2. Получить необходимые для проектирования исходные данные, документы, информацию. 9.3. Выполнить при необходимости обследование и обмер зданий сооружений, сетей объекта с составлением схем/чертежей в объеме, необходимом для выполнения проектных работ. 9.4. Определить с учетом результатов обследования, с учетом действующей технологии принципиальные решения по объекту, дать при необходимости перечень мероприятий, необходимых для исполнения с целью доведения сооружения до возможности автоматизации; согласовать их с Заказчиком для дальнейшего проектирования. 9.5. Разработать и согласовать с Заказчиком принципиальные схемы систем мониторинга режимов работы оборудования. 9.6. Выполнить подбор оборудования, материалов, программного обеспечения и способы передачи данных, включаемых в проектную документацию, и согласование их с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком. 9.7. Разработать для выполнения автоматизации дозирования и контроля расхода гипохлорита натрия в технологическом процессе водоподготовки, коагулирования, промывки контактных осветлителей и автоматического контроля качества воды на ГВС в объеме настоящего ТЗ: - пояснительную записку, - рабочую документацию, - документацию на проведение пуско-наладочных работ; - регламент эксплуатации объекта; - интеграцию данных о работе оборудования в существующую SCADA систему; - сметную документацию, в т.ч. на выполнение пуско-наладочных работ, в объеме, необходимом для производства работ для достижения цели и назначения работы, указанные в п.5 ТЗ, и с учетом требований, изложенных в настоящем ТЗ. 9.8. Выполнить необходимые согласования документации, провести

		экспертизу сметной документации и получить ее заключение. 9.9. Сдачу-приемку результата выполненных Генподрядчиком работ осуществить в соответствии с Графиком выполнения работ к договору генподряда на проектные работы.
10.	Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки – заказчик/подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр.)	Применяемое оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам, должно быть безопасным при его работе.
11.	Состав разделов документации и требования к их содержанию	<p>11.1. Состав и содержание пояснительной записки и сметной документации предусмотреть в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и Постановления Правительства РФ от 16.02.08г. № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию» с учетом изменений и дополнений, действующих на момент выдачи документации; состав и содержание рабочей документации, для интеграции данных и другие документы выполнить в объеме, необходимом для производства работ, для достижения цели работы.</p> <p>11.2. Предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при необходимости отчет по обследованию и обмеру зданий, сооружений, сетей с приложением графических материалов; – принципиальные решения по объекту и при необходимости перечень работ по доведению сооружений до возможности автоматизации; – пояснительную записку; – рабочую документацию; – документацию на проведение пуско-наладочных работ; – регламент эксплуатации объекта; – документы, материалы и др. для интеграции данных о работе станций в существующую SCADA систему; – сметную документацию, в т.ч. на выполнение пуско-наладочных работ; – заключение экспертизы сметной документации; – иные документы, материалы, подготовленные и полученные в ходе выполнения работ по настоящему ТЗ.
12.	Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	В виде писем, протоколов
13.	Требования к технологическим решениям	<p>13.1. Документацию разработать в соответствии с техническим заданием, действующими федеральными законами, техническими регламентами, Стандартами НОСТРОЙ, нормами, правилами и др. нормативными документами.</p> <p>13.2. При проектировании предусмотреть в том числе:</p> <p>13.2.1. Установку системы автоматизации хлорирования, предназначенной для непрерывного автоматического контроля и управления процессами первичного и вторичного хлорирования с осуществлением:</p> <p>13.2.1.1. Автоматического контроля свободного остаточного активного хлора в воде.</p> <p>13.2.1.2. Управления устройствами, дозирующими хлор, в ручном режиме и в автоматическом режиме дистанционно с АРМ сменного инженера.</p> <p>13.2.1.3. Сигнализации об отклонениях значений технологических</p>

	<p>параметров от заданных.</p> <p>13.2.1.4. Установки насосов-дозаторов производительностью от 0л/час. до 60л/час. с дистанционным автоматическим управлением с АРМ сменного инженера.</p> <p>13.2.1.5. Монтажа системы видеонаблюдения за оборудованием с отображением изображения в МДП.</p> <p>13.2.1.6. Вывод сигнализации об аварии с насосами-дозаторами и о превышении ПДК хлора на АРМ сменного инженера.</p> <p>13.2.1.7. Автоматизации и диспетчеризации дозирования гипохлорита с возможностью управления им с АРМ сменного инженера.</p> <p>13.2.1.8. Организации передачи и приема данных о дозировании гипохлорита на АРМ сменного инженера.</p> <p>13.2.2. Автоматическую систему контроля за содержанием хлора в воздухе хлораторной.</p> <p>13.2.3. Общеобменные вентиляционные системы с искусственным побуждением. Снаружи у входа в помещение предусмотреть световую и звуковую сигнализацию о превышении уровня загазованности помещений хлором и включение вытяжной вентиляции. Вытяжная вентиляция должна включаться автоматически по сигналу газоанализатора на хлор.</p> <p>13.2.4. Установку системы автоматизации ввода реагента для непрерывного автоматического контроля за процессом дозирования реагентов (коагулянта) и управления работой устройств дозирующих рабочий раствор реагента с осуществлением:</p> <p>13.2.4.1. Контроля дозы коагулянта в очищаемой воде.</p> <p>13.2.4.2. Управления дозированием рабочего раствора реагента в ручном и автоматическом режиме.</p> <p>13.2.4.3. Автоматического изменения расхода рабочего раствора реагента в соответствии с изменением расхода исходной воды.</p> <p>13.2.4.4. Автоматического изменения расхода рабочего раствора реагента в соответствии с изменением расхода исходной воды.</p> <p>13.2.4.5. Процессов дозирования независимо от концентрации рабочих раствора реагента.</p> <p>13.2.4.6. Сигнализации об отклонениях значений технологических параметров от заданных.</p> <p>13.2.4.7. Непрерывного отображения результатов измерений в графическом и табличном виде на АРМ сменного инженера.</p> <p>13.2.4..8. Создания АРХИВА данных за период 200месяцев.</p> <p>13.2.4.9. Автоматической самодиагностики оборудования и контроля достоверности результатов.</p> <p>13.2.4.10. Автоматического контроля поступления проб.</p> <p>13.2.4.11. Установки насосов-дозаторов производительностью от 50 до 1500л/час с дистанционным автоматическим управлением с АРМ сменного инженера.</p> <p>13.2.4.12. Монтажа системы видеонаблюдения за оборудованием с отображением изображения в МДП.</p> <p>13.2.5. Установку системы автоматизации процесса управления контактными осветлителями (КО) для автоматического управления и централизованного контроля за всем процессом очистки в технологическом процессе водоподготовки с осуществлением:</p> <p>13.2.5.1. Контроля, приёма и передачи технологических параметров каждого КО, промывной системы и вывода этих параметров на автоматическое рабочее место (АРМ) сменного инженера.</p> <p>13.2.5.2. Поддержания заданной скорости фильтрации и заданного уровня воды, при этом «уставка» этих данных задается сменным инженером;</p> <p>13.2.5.3. Формирования каждым КО запроса на промывку (по снижению скорости фильтрации (напора)).</p>
--	---

		<p>13.2.5.4. Постановки группы КО в очередь на промывку (автоматически);</p> <p>13.2.5.5. Формирования команды на включение промывной системы.</p> <p>13.2.5.6. Промывки КО в автоматическом режиме, с поддержанием заданной интенсивности промывки.</p> <p>13.2.5.7. Формирования отчетных форм и аварийных журналов по работе станции.</p> <p>13.2.5.8. Монтажа системы видеонаблюдения КО с отображением изображения на АРМ сменного инженера.</p> <p>13.2.6. Выполнение видеонаблюдения за работой контактных осветителей, насосов-дозаторов для дозирования гипохлорита натрия, насосов-дозаторов для дозирования раствора коагулянта с выводом информации на АРМ сменного техника.</p> <p>13.2.7. Прокладку, при необходимости, силовых кабельных линий.</p> <p>13.2.8. Прокладку, при необходимости, слаботочных цепей.</p> <p>13.2.9. Получение при необходимости технических условий.</p> <p>13.2.10. Выполнение интеграции данных в существующее АРМ, при необходимости - его модернизацию с выполнением всех работ по верхнему уровню (установка, обновление программного обеспечения, ОПС- сервера и т. д.).</p>
14.	Исходные данные для выполнения работ	<p>14.1. Ситуационная схема места положения УОС ГВС (Приложение №1).</p> <p>14.2. План 1 этажа (Приложение №2).</p> <p>14.3. План 2 этажа (Приложение №3).</p> <p>14.4. План подвала (Приложение №4).</p> <p>14.5. В хлораторной находятся 8 полиэтиленовых контейнеров объемом 1000 л3 каждый для хранения гипохлорита.</p> <p>14.6. В хлораторной может находиться в ёмкостях до 8м³ гипохлорита натрия.</p> <p>14.7. АРМ сменного инженера размещено в местном диспетчерском пункте, расположенном в здании КО.</p>
15.	Требования к сметной документации	<p>15.1. Выполнить сметную документацию, в том числе сводный сметный расчет, на объект строительства в формате «ГРАНД-СМЕТА».</p> <p>15.2. Сметы на строительно-монтажные работы выполнить в базисных ценах 2001г. (действующей редакции на момент выдачи документации ООО «СКС») с пересчетом в текущие цены (на период передачи документации ООО «СКС») ресурсным методом с привязкой к территории Самарской области.</p> <p>15.3. Учесть в сметной документации при необходимости затраты на переработку и утилизацию отходов, образующихся в ходе проведения строительно-монтажных работ.</p> <p>15.4. Учесть в сметной документации при необходимости затраты по оплате талонов на утилизацию отходов, строительного мусора на свалке и квартальную плату за загрязнение природной среды при вывозке мусора.</p> <p>15.5. Предусмотреть в сметной документации затраты на выполнение пуско-наладочных работ.</p> <p>15.6. Провести экспертизу сметной документации.</p>
16.	Требования к природоохранным мероприятиям	В соответствии с действующим Законодательством, с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.
17.	Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	<p>17.1 В соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.</p> <p>17.2 Применить типовые конструкции и изделия.</p> <p>17.3 Конструкции, материалы и изделия в коррозионно-активных</p>

		<p>условиях выполнить из коррозионно-стойких материалов.</p> <p>17.4. Выполнить систему кондиционирования для поддержания в помещениях температуры воздуха от 5°C до 20°C в целях уменьшения скорости распада химического гипохлорита натрия в процессе хранения.</p> <p>17.5. Высоту выбросной трубы от вытяжной вентиляции принять не менее 15 м от уровня земли и не менее 2 м от конька крыши.</p>
18.	Требования к схеме планировочной организации земельного участка	<p>18.1 Выполнить в соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.</p> <p>18.2 При выполнении работ учесть Постановление Главы г.о.Самары от 10.06.2008 №404 (с изменениями и дополнениями, действующими на момент выдачи документации Заказчику).</p>
19.	Технические требования к технологическому оборудованию	<p>19.1. Применяемое оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам, должно быть долговечным и ремонтнопригодным.</p> <p>19.2. Тип и наименование применить в соответствии с технической политикой РКС, по согласованию с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком.</p> <p>19.3. Гарантийный срок на электрооборудование должен составлять не менее 5 лет.</p>
20.	Требования по утилизации (захоронению) отходов	<p>20.1. Дать решения по обращению с отходами, планируемыми к образованию в процессе производства строительно-монтажных работ, в соответствии с законодательными и нормативно-техническими документами, действующими на момент выдачи документации Заказчику.</p> <p>20.2. Учесть в проектной документации, что образующиеся в процессе работ отходы (за исключением лома цветных и черных металлов) должны переходить в собственность к подрядчику с момента их образования. Подрядчик обязан обеспечить соблюдение требований законодательства в области обращения с отходами, в области охраны окружающей среды, обязан нести ответственность за вывоз, безопасную утилизацию, размещение, за внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду в результате размещения образованных отходов.</p> <p>20.3. Образующийся в ходе проведения работ металлолом и демонтируемое оборудование подлежат возврату Заказчику.</p>
21.	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	<p>Выполнить в соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.</p>
22.	Сроки выполнения работ	<p>В соответствии с графиком выполнения работ к договору генподряда на выполнение проектных работ</p>
23.	Требования по согласованию проектной документации	<p>23.1. Все необходимые согласования выполняет генподрядчик или по его поручению субподрядная организация.</p> <p>23.2. Принципиальные схемы систем мониторинга режимов работы оборудования НС согласовать с Заказчиком.</p> <p>23.3. Оборудование, материалы, программное обеспечение и способы передачи данных, включаемые в проектную документацию, согласовать с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком.</p>

		23.4. Сметную документацию до передачи на экспертизу передать на рассмотрение Заказчику для получения согласия на прохождение экспертизы.
24.	Требования к составу и содержанию документов, передаваемых генподрядчиком заказчику	24.1. См.п.11 настоящего технического задания. 24.2. Проектно-сметную документацию выдать заказчику с заключением экспертизы сметной документации.
25.	Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой Заказчику	25.1. Документацию выдать Заказчику в 4 экз. на бумажном носителе и 1экз. в электронном виде в форматах Word, Excel, Autocad и в формате PDF (оформленную надлежащим образом). 25.2. Сметную документацию выдать Заказчику в 4 экз. на бумажном носителе в формате «ГРАНД-СМЕТА» и 1экз. – в электронном виде в формате PDF (оформленную надлежащим образом) и в формате «ГРАНД-СМЕТА». 25.3 . Акты выполненных работ передавать Заказчику в 3 экз.
26.	Дополнительные требования и особые условия	26.1. Работы выполняются на действующем объекте. Принять выполнение работ без остановки технологического процесса. 26.2. Проектирование автоматизации объекта начинать только после проведения обследования сооружений, проработки принципиальных решений и согласования их с Заказчиком для дальнейшего проектирования. 26.3. Работы, не указанные (не учтенные) в настоящем техническом задании, но необходимые для обеспечения целей достижения результата по техническому заданию подлежат выполнению в пределах цены договора подряда на выполнение проектных работ. 26.4. К разработке документации приступать после согласования с Заказчиком основных технических решений, применяемого оборудования. 26.5. Гарантия выполненных работ распространяется на весь период строительства.

Технический директор

Д.С. Ракицкий

СОГЛАСОВАНО:

(представитель генподрядной организации)

(наименование организации, должность)
м.п.

(подпись)

(Ф.И.О.)